

.

.

-:

:

.

:

(...

)

:

.

DOE_2 -:

Industry Standard ()

:-

(Department Of Energy)

()

) .Finite differencr

.(

Life Cycle Cashing

:

Text Mode

DOE_2

()

()

DOS

VMS Unix

GUI

Batch Processing ()

¹ Lawrence Berkly National Labs, Simulation Research Group:Overview of DOE-2
<http://gundog.lbl.gov/dirsoft/d2whatis.html>

² http://www.eren.doe.gov/buildings/tools_directory/index.cgi

DOE_2
!

.

-

.

() DOE_2
Visual DOE EZ DOE

()

DOE-2

.

-

DOE_2

!

-

()

.

-:

Fortran

-

)

(

(Text)

(Object Oriented programming)

Component Oriented

.

JAVA C++

.()

•

BLAST -:

Building Loads and Analysis System Thermodynamics

-:

.

.

:

:

:

-

.

:

-

.

:

-

.

-:

.

.

-:

-

-

-

.

.

¹ http://www.eren.doe.gov/buildings/tools_directory/index.cgi

)

!.

(

DOE 2

-

.

.

-

.

.

.

)

(

()

.

-:

DOS

windows

.

-:

...

.

-:

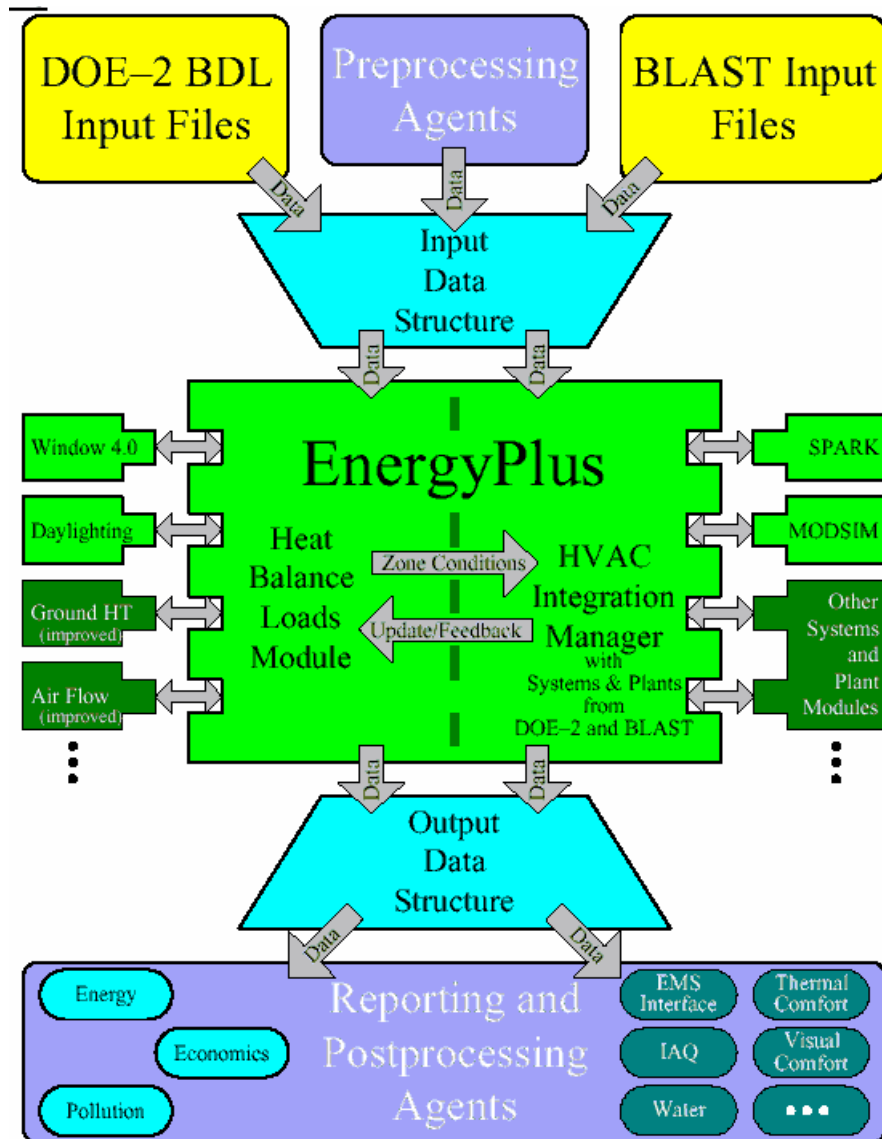
.

Energy +

-:

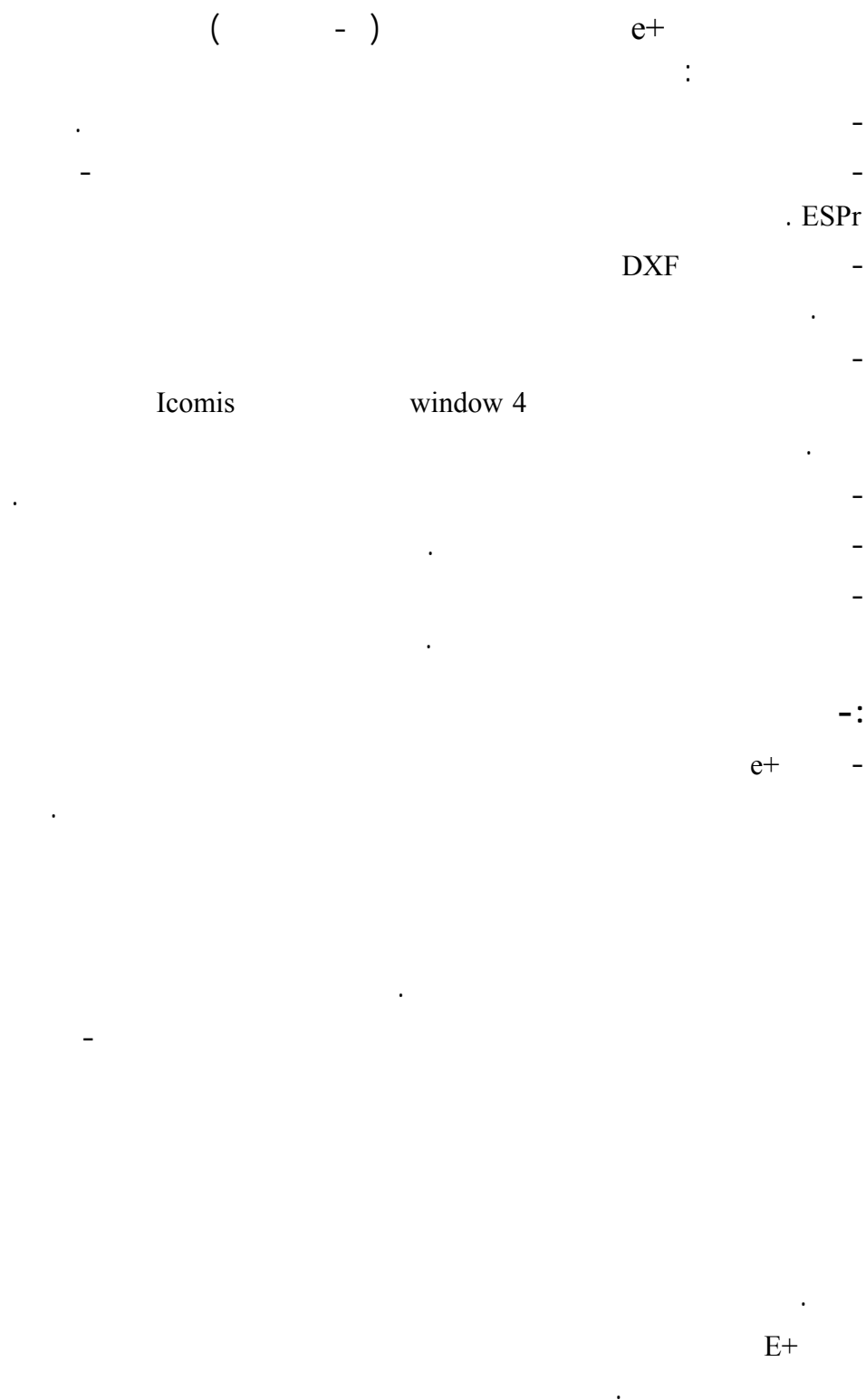
-:

(e +)



¹ <http://gundog.lbl.gov/dirsoft/eplusermerge.html>

http://www.eren.doe.gov/buildings/energy_tools/energyplus.htm



¹ http://www.eren.doe.gov/buildings/energy_tools/energyplus.htm

e+

C++

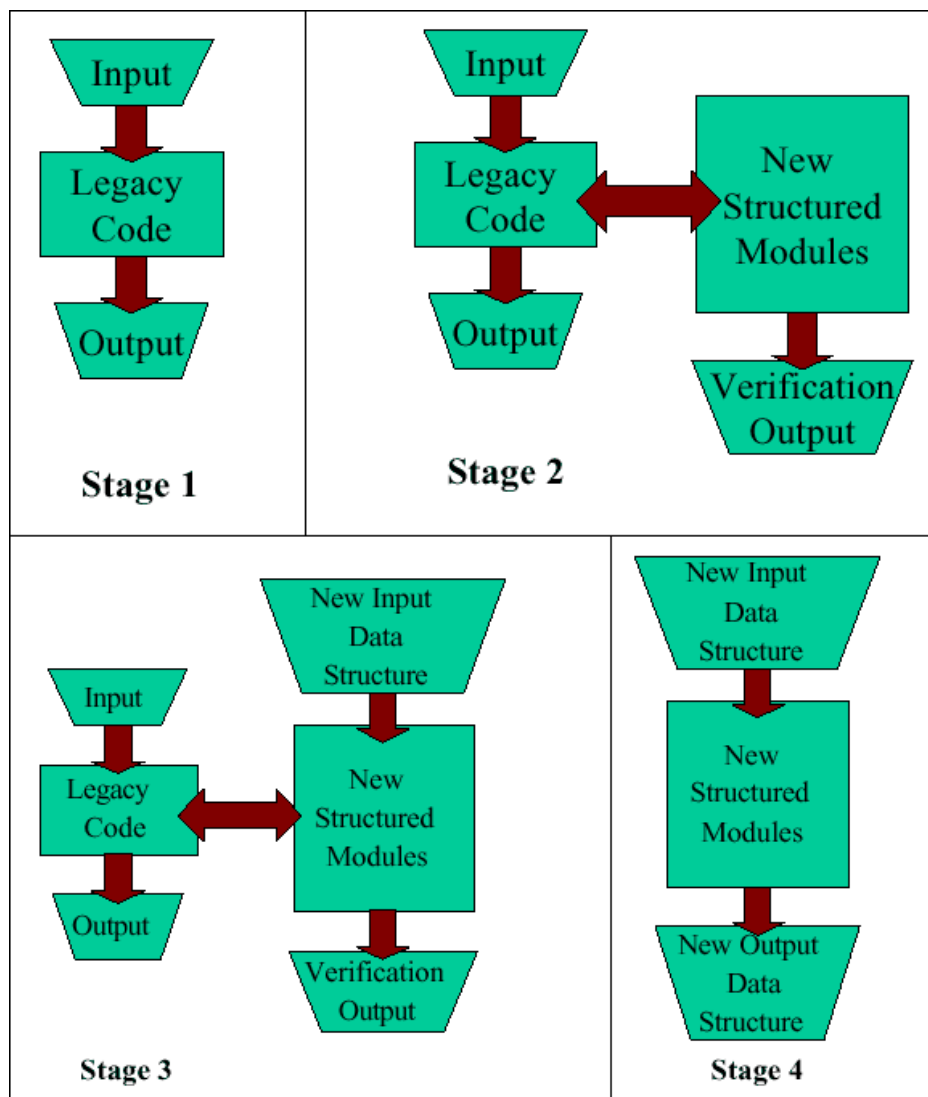
:

"

"

e+

()



()

Beta tester

Beta 2

-:

e+

Derob - LTh

()

-:

-

-

-

-

-

-:

NT Windows95
. Visual Basic

-:

¹ http://www.eren.doe.gov/buildings/tools_directory/software/derob-lth.htm

-:

Excell

-

-

-

-

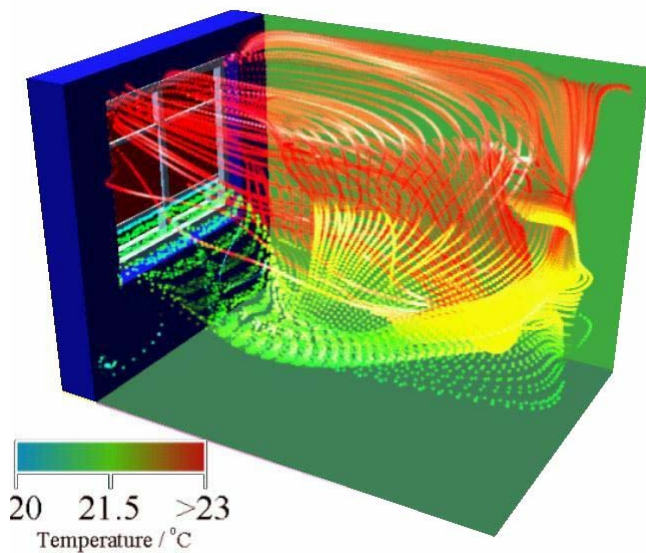
-

-:

٤- البرامج الجزئية

Flovent

Flovent



(-)

يمكن لفلو فنت التنبؤ بحركة الهواء عبر الفتحات بدقة، بل وحتى نموذج معقد للحركة مثل دخول الهواء وخروجه من نافذة وحيدة بالغرفة، وتمثيل هذه الحركة رقمياً، وعرض نتائج التمثيل في شكل مصور

-:

Flomerics ()

Flovent 2

-:

-

-

-

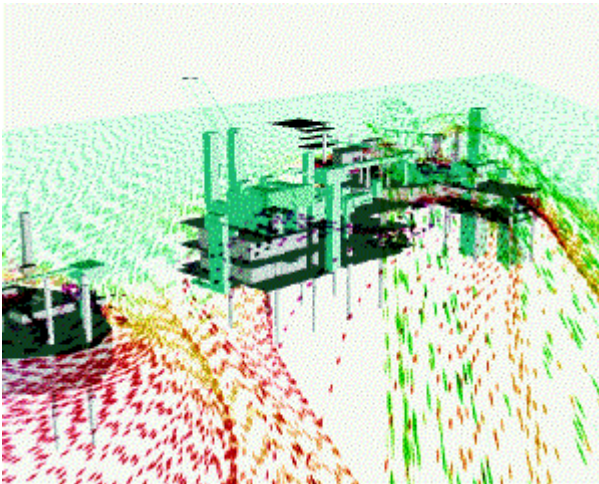
i

-

-

Predected mean vote

. SET



(-)

:-

Computational Fluid Dynamics
Unix Work Station

. WindowsNT

()

.(-)

Solaris or NT

Dos

DOE, BLAST) Object Oriented Programing

(

Open GL

-:

CFD

Flovent

Boundry Layers

.()

-:

()

١- البطء :-

CFD

CFD

٢- احتياجه لأجهزة عملاقة :-

٣- البرنامج يحتاج إلى العديد من جوانب التمثيل للمباني والواقعية وظروفها:-

٤- عدم احتوائه على مكتبات بمعدات التكيف :-

)
diffuser

٥- عدم إحتوائه على مكتبات لبعض العناصر ذات الأهمية فى جوانب من التصميم المناخي:-

٦- ارتفاع تكاليف استخدامه :-

!

()

-

!!

Wind Tunnel

AutoCAD

.

11

Flovent

.

-:

-

.

-

.

)

.(

وبهذه الطريقة يتم التخلص من مشكلتين:-

-

.

-

.

Convergence

Radiance



(-)

) (

(Rendering)

-:

-

-

-

-

-

-

-:

-

-

-

-

¹ http://www.eren.doe.gov/buildings/tools_directory/software/radiance.htm

-:

DXF

Vision 3D

-:

()

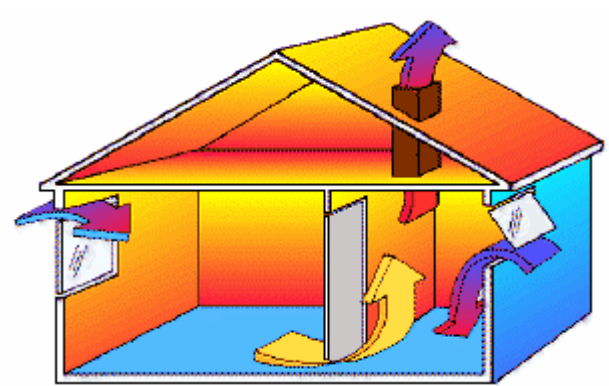
-:

Unix

Dos

-:

كوميس COMIS :-¹



IIsiBat

المميزات:

العيوب:

(Batch)

-

(Links)

(Nodes)

-

-

¹ http://www.eren.doe.gov/buildings/tools_directory/software/comis.htm

٤- البرامج التجميعية

- Building Design Advisor BDA :

:

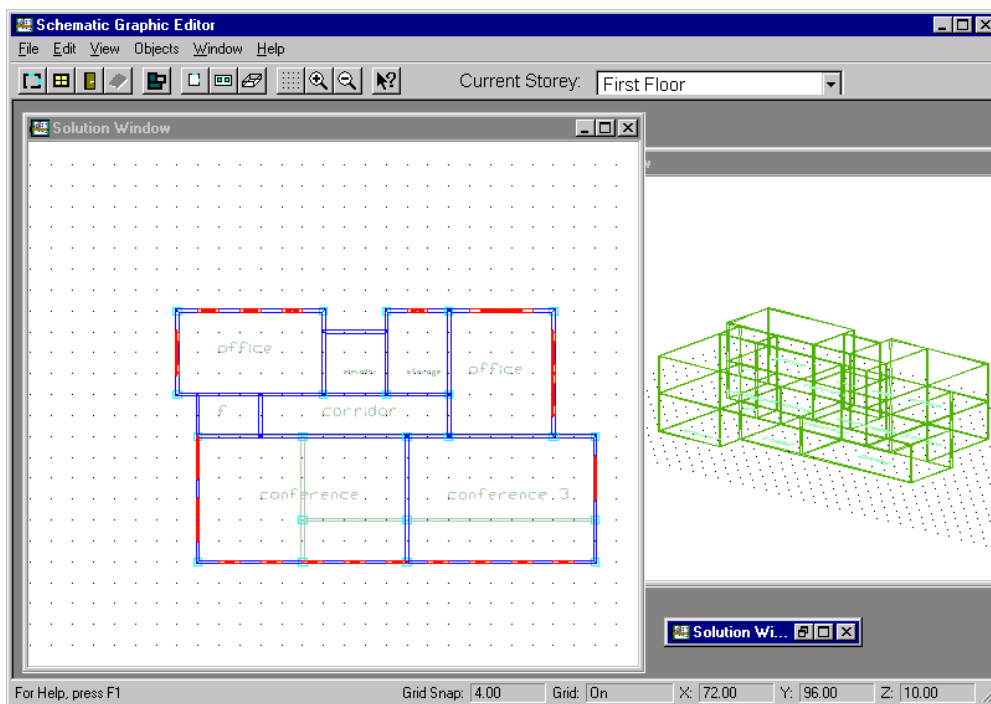
BDA

:

-

CAD

GUI
AutoCAD

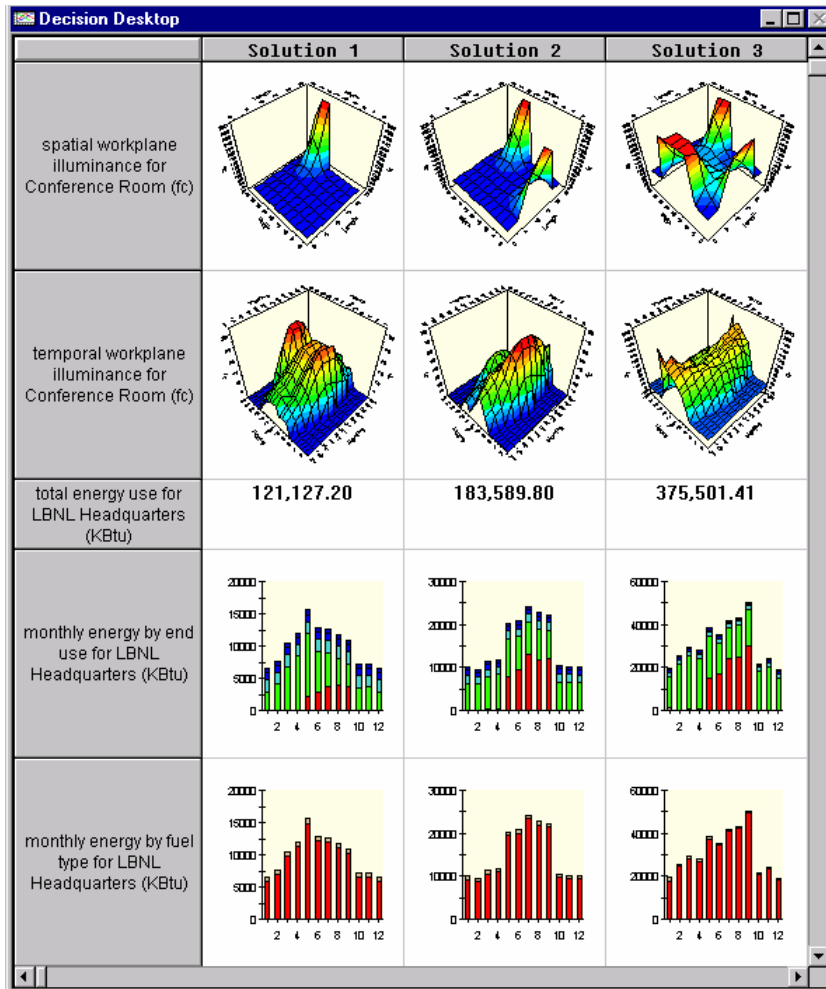


:

-

¹ http://www.eren.doe.gov/buildings/tools_directory/software/bda.html

() .



11

!!

BDA

-Doe

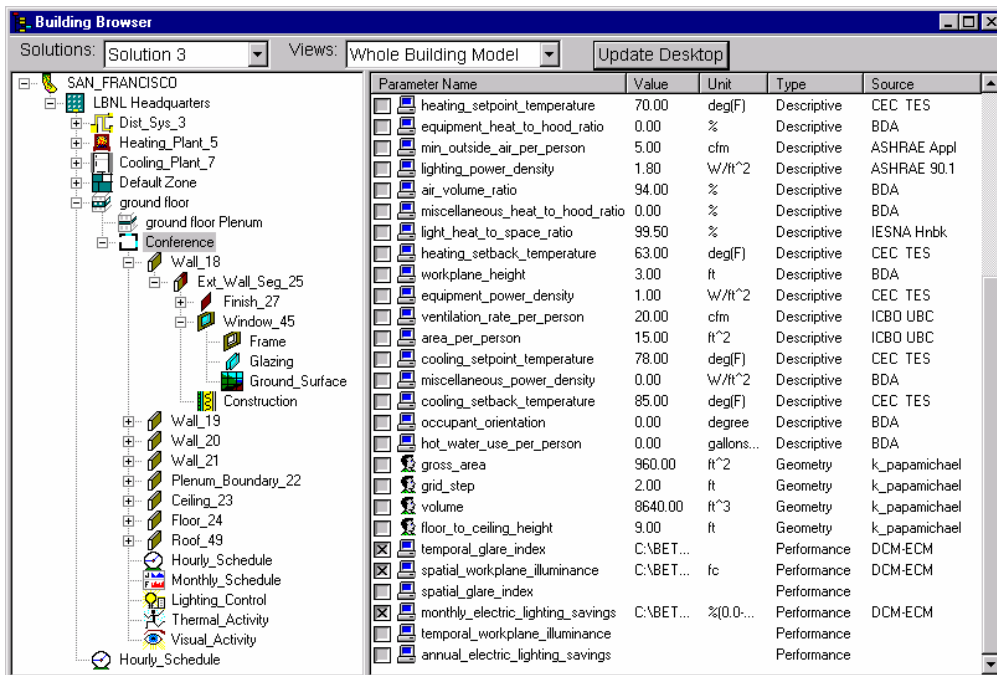
adianceR

. Icomis

BDA

()

Object Oriented Programming



()

,ecnaidaR , -Doe

BDA

Icomis

BDA

:

:

١ - عدم التفاعل المتزامن مع المستخدم أو بين المكونات:

Icomis

-Doe

٢- التمثيل البصري لنموذج المبنى:

Flovent

٣- عدم المساهمة في مرحلة فهم المشكلة:

٤- إهماله للموقع العمراني:

٥- البرنامج مقيد:

٦- البنية غير المفتوحة وصعوبة نمو البرنامج:

BDA

BDA

-Doe

)

- (.

٧- عدم استفادة BDA من أغلب البرامج:

BDA

BDA

BDA

()

BDA

.

.

:

BDA

BDA

.

ج- السمات العامة لبرامج التمثيل الرقمي واتجاهات تطورها

١- التمثيل الرقمي للسلوك الحراري للمباني:

٢- تتوافر أعداد كبيرة من برامج التمثيل الرقمي:

٣- البرامج المتوافرة محصورة في إطار (التمثيل الرقمي):

()
()

4- معظم البرامج لا تتوافق مع أسلوب عمل المعماريين والمصممين العمرانيين.

٥- الكثير من البرامج مبنية على تقنيات برمجة قديمة لا توفر سهولة التفاعل مع المستخدم

٦- صعوبة التعاون والتكامل بين البرامج الحالية

B

+

-

BDA

7- معظم البرامج العالمية لا تستطيع الوفاء بالاحتياجات التصميمية للمصمم المناخى فى مصر.

:

- - -

.

-

.

-

-

.

-

.()

-

.

.

5- أدوات التصميم المناخى الملائمة للظروف المحلية

تطوير برنامج جديد أم تحسين البرامج المتوفرة؟

()

تطوير برنامج محلى، أم اضافة الامكانيات التى نحتاجها للبرامج العالمية؟

()

-:

-

(Modules)

()

()

الفرص العملية لتنفيذ برنامج مصرى للتصميم المناخى

!!

()

()

أولاً:- القدرة العلمية على إنتاج مثل هذه البرامج:

ثانياً: الجوانب الخاصة بالمعوقات العملية التي قد تمنع تطوير البرنامج أو الإستفادة منه:

دور هذه الدراسة

Airodainamics

()

)
Design
)

System Analysis (Concept
(